

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 10:03:54  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90326e10e03c5b8038349a2558d7400d1

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Цифровая культура**  
**инженерного стандарта ТИУ**

**Направление подготовки/специальность:**  
**специальность:**

23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства  
21.05.04 Горное дело (Маркшейдерское дело)  
21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии  
21.05.02 Прикладная геология (Геология нефти и газа, Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания)  
21.05.03 Технология геологической разведки (Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Геофизические методы исследования скважин)  
21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства  
21.05.01 Прикладная геодезия  
08.05.01 Строительство уникальных сооружений  
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей  
**бакалавриат:**  
05.03.01 Геология  
12.03.04 Биотехнические системы и технологии  
15.03.01 Машиностроение  
15.03.04 Автоматизация технических процессов и производств  
18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
27.03.04 Управление в технических системах  
12.03.01 Приборостроение  
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
15.03.06 Мехатроника и робототехника  
18.03.01 Химическая технология  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (Технология и организация ресторанного дела)  
27.03.05 Инноватика  
21.03.01 Нефтегазовое дело  
20.03.01 Техносферная безопасность  
21.03.02 Землеустройство и кадастры  
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов  
23.03.01 Технология транспортных процессов (Логистика и управление цепями поставок)  
27.03.01 Стандартизация и метрология  
27.03.03 Системный анализ и управление  
08.03.01 Строительство

**1. Цели изучения дисциплины:** формирование представлений о составляющих цифровой культуры, подготовка к эффективному применению в профессиональной деятельности информационных технологий коммуникации, поиска, сбора, обработки, интерпретации, анализа и хранения информации в цифровых средах, понимание рисков и угроз, связанных с использованием информационных и коммуникационных технологий.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

**3. Результаты освоения дисциплины:** формируемые компетенции и индикаторы их достижения

### Специалитет

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                           | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.                                                                                 | Знать (З1): основные принципы анализа проблемной ситуации (задачи).                                       |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию (задачу), определять ее базовые составляющие.               |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В1): методикой анализа проблемной ситуации (задачи), применяя средства ИТ                        |
|                                                                                                                                  | УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации                                                  | Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации                                                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У1): разрабатывать алгоритмы решения проблемной ситуации                                           |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В1): методикой реализации разработанных алгоритмов, применяя средства ИТ.                        |
|                                                                                                                                  | УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи                                                                                     | Знать (З1): практические последствия возможных решений задач                                              |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У1): определять практические последствия возможных решений задач                                   |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В1): методами оценивания практических последствий возможных решений задач                        |
|                                                                                                                                  | УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.                                                                      | Знать (З1): основные принципы систематизации информации различных типов                                   |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У1): систематизировать информацию различных типов для анализа проблемных ситуаций.                 |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В1): методами систематизации информации различных типов с помощью ИТ.                            |
|                                                                                                                                  | УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач                                                                          | Знать (З1): основные принципы построения алгоритмов                                                       |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У1): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач          |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В1): методами реализации стратегии действий построения алгоритмов для решения поставленных задач |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Знать (З1): основные способы решения исследуемых задач                                                    |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У1): выбирать оптимальный план решения задачи проекта                                              |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В1): навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений          |
| 23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                    | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности | Знать (З1): основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства               |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Владеть (В1): информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности                           |
|                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-2.2. Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности                              | Знать (З1): общие принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности                         |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Уметь (У1): обрабатывать данные в области производственной деятельности                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности                          |
|                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-2.3. Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации        | Знать (З1): информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Уметь (У1): осуществлять выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач       |
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                            | ОПК-7.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                              |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.  |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                |
| 21.05.04 Горное дело (Маркшейдерское дело)                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                        | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов                | ОПК-8.1 Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                   | Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                         |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологии                                                                |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                         |
|                                                                                                                                                   | ОПК-8.2 Применяет программные средства для управления и обработки информационных массивов                                                                         | Знать (З1): программные средства, необходимые для управления и обработки информационных массивов                                                                      |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Уметь (У1): применять на практике программные средства для управления и обработки информационных массивов                                                             |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Владеть (В1): методами реализации программных средств управления и обработки информационных массивов                                                                  |
|                                                                                                                                                   | ОПК-8.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности | Знать (З1): требования информационной безопасности при работе с информационными системами и ресурсами                                                                 |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Уметь (У1): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Владеть (В1): навыками обеспечения информационной безопасности                                                                                                        |
| ОПК 21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК 21. Использует современные технические средства и пакеты обработки графической информации                                                                     | Знать (З1): основные возможности пакетов по обработке графической информации                                                                                          |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Уметь (У1): использовать современное программное обеспечение для обработки графической информации                                                                     |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Владеть (В1): основными навыками обработки графической информации                                                                                                     |
| 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |
| ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и                                                                 | ОПК-2.3 Выбирает соответствующие программные продукты для решения конкретных профессиональных задач                                                               | Знать (З1): программные продукты, необходимые для решения конкретных профессиональных задач                                                                           |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | Уметь (У1): выбирать соответствующие программные                                                                                                                      |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                   | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                             |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов               | ОПК-2.4<br>Использует навыки сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта | продукты для решения конкретных профессиональных задач                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Владеть (В1): навыками применения специализированного ПО для решения задач нефтегазового производства                                                                            |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Знать (З1): методы сбора и систематизации технической информации                                                                                                                 |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Уметь (У1): применять ИТ для сбора и систематизации технической информации                                                                                                       |                                                                                                                                 |
| ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-10.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий                                                                     | Владеть (В1): навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта                                           |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Знать (З1): основные принципы работы современных информационных технологий                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Уметь (У1): понимает принципы работы современных информационных технологий                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  | ОПК-10.3 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности               | Владеть (В1): основными навыками работы с современными информационными технологиями                                                                                              |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                                                                    |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.                                        |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                                                      |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | 21.05.02                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Прикладная геология (Геология нефти и газа, Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания)                                                                 |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | 21.05.03                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | Технология геологической разведки (Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Геофизические методы исследования скважин)"                        |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией | ОПК-8.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации при работе с компьютером. |
| Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологии                                           |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |
| Владеть (В1): навыками обработки и                                                                                                               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-8.2 Анализирует и отбирает необходимую информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией | Знать (З1): основные информационные процессы и средства их реализации                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Уметь (У1): анализирует и отбирать необходимую информацию, использовать ПК для её обработки и систематизации                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-8.3. Владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                       | Знать (З1): возможности использования компьютера как средства управления информацией                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Уметь (У1): применяет ПК для реализации информационных процессов на производстве                                                          |
| Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
| ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                    | ОПК-16.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                                                           | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
| ОПК-6. Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления | ОПК-6.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности                                 | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                                         |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                           | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-20. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-20.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                      | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                                           |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.               |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                             |
| 21.05.01 Прикладная геодезия                                                                                                                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
| ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  | ОПК-3.1. Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности                                                       | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                                           |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.               |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                             |
| 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей                               |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК-2.1. Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности                                 | Знать (З1): возможности выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                                            |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У1): выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте                                                       |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В1): навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                                             |
|                                                                                                                                                   | ОПК-2.2. Систематизирует, обрабатывает и сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Знать (З3): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                     |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У3): систематизировать, обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В3): навыками систематизации, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и                           |

| Код и наименование компетенции                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                  | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |                                                                                                                                             | компьютерных сетевых технологий                                                                                                                               |
|                                                                           | ОПК-2.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий                                                         | Знать (З4): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                           |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Уметь (У4): использовать возможности информационных и компьютерных технологий для представления информации                                                    |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Владеть (В4): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                            |
|                                                                           | ОПК-2.4.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации                                   | Знать (З4): возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации                                               |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Уметь (У4): использовать возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации                                  |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Владеть (В4): навыками применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации                                                |
|                                                                           | ОПК-2-5 Использует программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи | Знать (З1): программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи                          |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Уметь (У1): использовать программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи             |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Владеть (В1): навыками использования программного обеспечения, компьютерных вычислительных программ для решения и представления результатов инженерной задачи |
|                                                                           | ОПК-2.6. Применяет средства защиты информации в профессиональной сфере                                                                      | Знать (З1): способы и средства защиты информации                                                                                                              |
|                                                                           |                                                                                                                                             | Уметь (У1): использовать способы и средства защиты информации при профессиональной деятельности                                                               |
| Владеть(В1): навыками защиты информации при профессиональной деятельности |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
| 08.05.01 Строительство уникальных сооружений                              |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                      | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                                                    | Знать (З1): возможности выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                                                  |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Уметь (У1): выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте                                                             |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Владеть (В1): навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                                                   |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте                                                                                     | Знать (З2): принципы оценки достоверности информации о заданном объекте                                                                                       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Уметь (У2): оценивать достоверность информации о заданном объекте                                                                                             |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Владеть (В2): навыками оценивания достоверности информации о заданном объекте                                                                                 |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Знать (З3): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                           |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Уметь (У3): систематизировать, обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Владеть (В3): навыками систематизации, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                            | Знать (З4): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                           |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Уметь (У4): использовать возможности информационных и компьютерных технологий для представления информации                                                    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Владеть (В4): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                            |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности                                                      | Знать (З1): способы и средства защиты информации                                                                                                              |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Уметь (У1): использовать способы и средства защиты информации при профессиональной деятельности                                                               |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Владеть (В1): навыками защиты информации при профессиональной деятельности                                                                                    |

## Бакалавриат

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                          | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                            | УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Знать (З1): Механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.                                                                   |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): Анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): Методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.                                                                            |
|                                                                                                                                                                                  | УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                      | Знать (З1): Механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.                                                      |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                                                                     |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.                                                                          |
|                                                                                                                                                                                  | УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач                                                                                       | Знать (З1): Знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи. |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): Методикой системного подходы при решении постеленной задачи.                                                                                                            |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                       | Знать (З1): наиболее оптимальные методы решения задач с использованием ИТ-технологий.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): применять рациональные методы решения задач с использованием ИТ-технологий..                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): методами решения практических задач на основе применения основных законов информатики.                                                                                  |
| 12.03.01 Приборостроение                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-4. Способен использовать современные информационные                                                                                                                          | ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.                                | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): использовать                                                                                                                                                              |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                   | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности                                                              | ОПК-4.2. Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения | современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.                                                      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Знать (З1): требования информационной безопасности при работе с информационными системами и ресурсами                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Уметь (У1): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Владеть (В1): навыками обеспечения информационной безопасности                                                                                                        |
| 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий  | ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации                    | Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных технологий                                 |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Уметь (У1): использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации                                       |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                         |
| 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации                    | Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных технологий                                 |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Уметь (У1): использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации                                       |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                         |
| ОПК-2 .Способен разрабатывать алгоритмы                                                                                                                                                            | ОПК-2.1. Знает методы алгоритмизации, языки и                                                                                                | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и                                                                                                                            |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                               | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности                                                                              | технологии программирования                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                     |
| 15.03.06 Мехатроника и робототехника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                       |
| ОПК-4. Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                          | ОПК-4.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки научно-технической информации.                                                                | Знать (З1): технологии обработки и хранения научной информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Уметь (У1): использовать в научной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологий                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Владеть (В1): навыками обработки и хранения научной информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-4.2 Анализирует и отбирает научную информацию, систематизирует, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией | Знать (З1): основные информационные процессы и средства их реализации                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Уметь (У1): анализирует и отбирать необходимую информацию, использовать ПК для её обработки и систематизации          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                      |
| ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических | ОПК-11.1 Использует стандартные компоненты в конструкции мехатронных устройств при их разработке                                                                                         | Знать (З1): основные компоненты в конструкции мехатронных                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Уметь (У1): использовать по назначению стандартные компоненты в конструкции мехатронных устройств                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Владеть (В1): навыками разработки мехатронных устройств                                                               |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                       | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| систем;                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |
| ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                                                           | ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы с использованием языков высокого уровня                                | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                                          |
| 18.03.01 Химическая технология                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |
| ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья | ОПК-4.2 Осуществляет контроль параметров технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации. | Знать (З1): возможности применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Уметь (У1): контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Владеть (В1): методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции |
| ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                   | ОПК-6.1. Использует знания современных информационных технологий для анализа работы установок нефтегазопереработки               | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                |
| 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (Технология и организация ресторанного дела)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |
| ОПК-1 Способен применять информационную и коммуникационную                                                                                                                                                                                                                         | ОПК-1.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки научно-технической информацией с      | Знать (З1): технологии обработки и хранения научной информации с учетом основных требований информационной безопасности.                   |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                          | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                                                    | учетом основных требований информационной безопасности.                                                                                                                                             | Уметь (У1): использовать в научной деятельности средства хранения, обработки и передачи информации с учетом основных требований информационной безопасности |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): навыками обработки и хранения научно-технической информации с учетом основных требований информационной безопасности                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-1.2 Анализирует и отбирает научно-техническую информацию, систематизирует, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией | Знать (З1): основные информационные процессы и средства их реализации                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): анализировать и отбирать необходимую информацию, использовать ПК для её обработки и систематизации                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                                            |
| 27.03.05 Инноватика                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| ОПК-7. Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам | ОПК-7.1 применяет компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по инновационному проекту                     | Знать (З1): компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач,                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): использовать компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач,                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): навыками применения компьютерных технологий для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач,                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-7.2. эффективно использует различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по инновационному проекту      | Знать (З1): принципы использования пакетов прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): использовать пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач,                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): навыками работы с пакетами прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач                                |
| ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и                                                                                                                                                                                        | ОПК-8.2. Анализирует причинно-следственные связи в развитии отечественных инноваций; место                                                                                                          | Знать (З1): сущность и место технологических инноваций в историческом процессе                                                                              |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                        | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере               | технологических инноваций в историческом процессе; навыки управления инновациями с использованием компьютерных технологий                         | Уметь (У1): анализировать причинно-следственные связи в развитии отечественных инноваций                                                      |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Владеть (В1): навыками управления инновациями с использованием компьютерных технологий                                                        |
| ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                        | ОПК-10.2. применяет принципы, алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в промышленности                     | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                        |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                                  |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                                             |
| 21.03.01 Нефтегазовое дело                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                               |
| ОПК 5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-5.2. Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологии                                        |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
|                                                                                                                                                  | ОПК-5.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.                                                              | Знать (З1): основные возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий.                                 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Уметь (У1): представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.                                                       |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Владеть (В1): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий.                                           |
|                                                                                                                                                  | ОПК-5.4. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов       | Знать (З1): программное обеспечение, применяемое для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов.       |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Уметь (У1): использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и                            |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                              | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | проведения инженерных расчетов                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Владеть (В1): навыками работы в текстовых и табличных редакторах, системах автоматизированного проектирования.                            |
| 20.03.01 Техносферная безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |
| ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.1. Знает современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности             | Знать (З1): технологии и программные средства решения профессиональных задач                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Владеть (В1): методами автоматизации типовых профессиональных задач                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.2. Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности | Знать (З1): возможности применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Уметь (У1): выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Владеть (В1): методами использования специализированного программного обеспечения для выполнения типовых расчётов                         |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                   | ОПК-4.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности           | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 21.03.02 Землеустройство и кадастры                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |
| ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания                                                                                                                                                    | ОПК-1.1 использует основы естественнонаучных и общетехнических наук для решения задач профессиональной деятельности.                    | Знать (З1): основы естественнонаучных и общетехнических наук                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Уметь (У1): использовать основы естественнонаучных и общетехнических наук для решения задач профессиональной деятельности.                |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                             | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В1): методами автоматизациями типовых профессиональных расчётов                                                                  |
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                 | ОПК-9.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                                                                          | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 23.03.01 Технология транспортных процессов (Логистика и управление цепями поставок)                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                 | ОПК-4.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий, современные информационные технологии и программное обеспечение при решении профессиональных задач                  | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |
| ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания | ОПК-1.2 Использует базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | Знать (З1): основные положения и понятия информатики, направления её практического применения                                             |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У1): реализовывать информационные процессы на практике с использованием технических средств автоматизации                          |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В1): методами применения информационных технологий для моделирования, теоретического и экспериментального исследования           |
| ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                 | ОПК-8.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий                                                                                                                                 | Знать (З1): понимает принципы работы современных информационных технологий                                                                |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Уметь(У1):реализовывать принципы работы современных информационных технологий на практике                                                 |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | ОПК-8.2 Реализует принципы работы современных информационных                                                                              |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                              | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                          | технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                              | деятельности.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 27.03.01 Стандартизация и метрология                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |
| ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества                                                           | ОПК-8.1. Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества | Знать (З1): техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Уметь (У1): разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества   |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Владеть (В1): применять информационные технологии для разработки технической документации                                                 |
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                          | ОПК-9.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                                           | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 05.03.01 Геология                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем | ОПК-4.1 Анализирует и систематизирует разнородные данные                                                                                                                | Знать (З1): основные принципы анализа и систематизации разнородных данных                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Уметь (У1): анализировать и систематизировать разнородные данные.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         | Владеть (В1): методикой анализа и систематизации разнородных данных с применением ИТ                                                      |
| 12.03.04. Биотехнические системы и технологии                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                            | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                        | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 15.03.01 Машиностроение                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1 Применяет компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                        | ОПК-14.1 Демонстрирует осведомленность о принципах построения цифровых вычислительных систем и их применения в промышленности                         | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                    |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                              |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                                         |
| 15.03.04 Автоматизация технических процессов и производств                                                                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их использования                                                           | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                        | ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                    | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                    |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       | Уметь (У1): реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                              |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                                    | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками разработки алгоритмов пригодных для практического применения                                                              |
| 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                      | ОПК-4.1. Использует знания современных информационных технологий для анализа работы установок нефтегазопереработки                                                                                            | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.        |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                                      |
| 27.03.03 Системный анализ и управление                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии | ОПК-6.1. Применяет основные понятия, концепции, принципы и структуру разработки методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем | Знать (З1): методологию моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем    |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Уметь (У1): Использовать прикладное программное обеспечение в производственной и научной деятельности                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками разработки методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем с применением информационных технологий |
| ОПК-7. Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов           | ОПК-7.2. Применяет профессиональную терминологию, языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения                                 | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                                                |
| ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного                                                                                                                                                            | ОПК-8.2. Применяет пакеты прикладных программ, относящиеся к профессиональной сфере; профессиональную терминологию, корректное                                                                                | Знать (З1): основные положения и понятия информатики, направления её практического применения                                                    |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний                                                          | использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Уметь (У1): реализовывать информационные процессы на практике с использованием технических средств автоматизации                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Владеть (В1): методами применения информационных технологий для моделирования, теоретического и экспериментального исследования           |
| ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                   | ОПК-10.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                               |
| 27.03.04 Управление в технических системах                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                           |
| ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности | ОПК-6.1. Владеет основными принципами разработки современных системных программ и операционных сред для действующих объектов нефтегазовой отрасли и других отраслей экономики, а также владеет навыками сопровождения системных программ на всех этапах их жизненного цикла; использует средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности; при решении задач профессиональной деятельности использует знания о перспективных направлениях развития информационного, аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем управления: беспроводных коммуникационных технологиях 5G; подсистемах обработки информации; манипуляционных робототехнических комплексах | Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования                                         |
| ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной                                                                                                                | ОПК-11.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач                                |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                         | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности                                                                                                                                    |                                                                                                                                    | профессиональной деятельности.                                                                                               |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач                                  |
| 08.03.01 Строительство                                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1.Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте                                      | Знать (З1): возможности выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                 |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Уметь (У1): использовать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте                        |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Владеть (В1): навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте                  |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.2.Обрабатывает и сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Знать (З2): возможности обработки и сохранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий             |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Уметь (У2): использует возможности обработки и сохранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий  |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Владеть (В2): навыками обработки и сохранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий              |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.3.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий                                                 | Знать (З3): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                          |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Уметь (У3): использовать возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий             |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Владеть (В3): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                           |
|                                                                                                                                                 | ОПК-2.4.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации                          | Знать (З4): возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации              |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Уметь (У4): использовать возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    | Владеть (В4): навыками применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации               |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: \_\_экзамен\_\_1\_\_ семестр.

заочная форма обучения: экзамен\_\_1\_\_ семестр.

очно-заочная форма обучения: экзамен\_\_1\_\_ семестр.

**Рабочую программу разработали:**

В.Е. Гусева, доцент, к.п. н., доцент

Е.Н.Фокина, доцент, к.п. н., доцент

Г.Г. Сорокин, доцент, к.соц.н., доцент